

Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny „Lubię to!” klasa 8 (rok szkolny 2023- 2024)

Prezentowane wymagania edukacyjne są zintegrowane z planem wynikowym i podręcznikiem „Lubię to!” w klasie 8. Wymagania dostosowano do sześciostopniowej skali ocen.

Przyjęto do realizacji: 30. 08.2023 r.

Nauczyciele informatyki: Anna Kamińska, Sebastian Szaferki, Sylwia Lemańska, Roman Kurowiecki

Tytuł w podręczniku	Numer i temat lekcji	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:	Dostosowania dla uczniów z Ukrainy
DZIAŁ 1. Arkusz kalkulacyjny							Możliwość korzystania z translatora podczas lekcji, Ustawienie języka ukraińskiego w opcjach programów oraz przeglądarce internetowej. Dodatkowe instrukcje od nauczyciela w formie ustnej lub pisemnej.
1.1. Formuły i adresowanie względne w arkuszu kalkulacyjnym	1. i 2. Formuły i adresowanie względne w arkuszu kalkulacyjnym	- wprowadza dane różnego rodzaju do komórek arkusza kalkulacyjnego - formatuje zawartość komórek (wyrównanie tekstu oraz wygląd czcionki)	dodaje i usuwa wiersze oraz kolumny w tabeli	tworzy proste formuły obliczeniowe	kopiuje utworzone formuły obliczeniowe, wykorzystując adresowanie względne	samodzielnie tworzy i kopiuje nieskomplikowane formuły obliczeniowe	
1.2. Funkcje oraz adresowanie bezwzględne i mieszane w arkuszu kalkulacyjnym	3. i 4. Funkcje oraz adresowanie bezwzględne i mieszane w arkuszu kalkulacyjnym	rozumie różnice między adresowaniem względnym, bezwzględnym i mieszanym	stosuje w arkuszu podstawowe funkcje: (SUMA, ŚREDNIA), wpisuje je ręcznie oraz korzysta z kreatora	- wykorzystuje funkcję JEŻELI do tworzenia algorytmów z warunkami w arkuszu kalkulacyjnym - ustawia format danych komórki odpowiadający jej zawartości - w formułach stosuje adresowanie względne, bezwzględne i mieszane	- korzysta z biblioteki funkcji, aby wyszukiwać potrzebne funkcje - stosuje adresowanie względne, bezwzględne lub mieszane w formułach obliczeniowych	stosuje zaawansowane funkcje arkusza w tabelach tworzonych na własne potrzeby	

1.3. Przedstawianie danych na wykresie	5. i 6. Przedstawianie danych na wykresie	wstawia wykres do arkusza kalkulacyjnego	modyfikuje poszczególne elementy wykresu	dobiera odpowiedni wykres do rodzaju danych	tworzy wykres dla więcej niż jednej serii danych	tworzy rozbudowane wykresy dla wielu serii danych
1.4. Zastosowania arkusza kalkulacyjnego	7. 8. Zastosowania arkusza kalkulacyjnego	korzysta z arkusza kalkulacyjnego w celu stworzenia kalkulacji wydatków	zapisuje w tabeli arkusza kalkulacyjnego dane otrzymane z prostych doświadczeń i przedstawia je na wykresie	sortuje oraz filtruje dane w arkuszu kalkulacyjnym	stosuje filtry niestandardowe	
DZIAŁ 3. Programowanie w języku C++						
3.1. Wprowadzenie do programowania w języku C++	9., 10. i 11. Wprowadzenie do programowania w języku C++	podaje kilka sposobów przedstawienia algorytmu	- wymienia różne sposoby przedstawienia algorytmu: opis słowny, schemat blokowy, lista kroków - poprawnie formułuje problem do rozwiązania - stosuje odpowiednie polecenie języka C++, aby wyświetlić tekst na ekranie - tłumaczy, czym jest środowisko programistyczne	- wymienia przykładowe środowiska programistyczne - opisuje etapy rozwiązywania problemów - opisuje etapy powstawania programu komputerowego - zapisuje proste polecenia języka C++	pisze proste programy w trybie skryptowym języka C++	zapisuje algorytmy różnymi sposobami oraz pisze programy o większym stopniu trudności
3.2. Piszemy programy w języku C++	12., 13. i 14. Piszemy programy w języku C++	pisze proste programy w trybie skryptowym języka C++ z wykorzystaniem zmiennych	wykonuje obliczenia w języku C++	- wykorzystuje instrukcję warunkową <code>if</code> oraz <code>if else</code> w programach - wykorzystuje iterację w konstruowanych algorytmach - wykorzystuje w programach instrukcję iteracyjną <code>for</code>	- buduje złożone schematy blokowe służące do przedstawiania skomplikowanych algorytmów - pisze programy zawierające instrukcje warunkowe, pętle oraz funkcje - czyta kod źródłowy i opisuje jego działanie	- pisze programy w języku C++ do rozwiązywanie zadań matematycznych - tworzy program składający się z kilku funkcji wywoływanych w programie głównym

3.3. Algorytmy na liczbach naturalnych	15., 16. i 17. Algorytmy na liczbach naturalnych	• wyjaśnia działanie operatora modulo •	• zapisuje w postaci listy kroków algorytm badania podzielności liczb naturalnych • wykorzystuje w programach instrukcję iteracyjną <code>while</code>	• wyjaśnia algorytm wyodrębniania cyfr danej liczby i zapisuje go w wybranej postaci	• pisze programy obliczające NWD, stosując algorytm Euklidesa, oraz wypisujące cyfry danej liczby • wyjaśnia różnice między algorytmem Euklidesa w wersjach z odejmowaniem i z dzieleniem	• pisze programy wykorzystujące algorytmy Euklidesa (np. obliczający NWW) oraz wyodrębniania cyfr danej liczby	
3.4. Algorytmy wyszukiwania	18. i 19. Algorytmy wyszukiwania	• sprawdza działanie programów wyszukujących element w zbiorze	• zapisuje algorytm wyszukiwania elementu w zbiorze nieuporządkowanym, w tym elementu największego i najmniejszego • zapisuje algorytm wyszukiwania elementu w zbiorze uporządkowanym metodą połowienia • implementuje grę w zgadywanie liczby	• implementuje algorytm wyszukiwania elementu w zbiorze nieuporządkowanym • implementuje algorytm wyszukiwania największej wartości w zbiorze	• samodzielnie zapisuje w wybranej postaci algorytm wyszukiwania elementu w zbiorze metodą połowienia, w tym elementu największego i najmniejszego • implementuje algorytm wyszukiwania elementu w zbiorze metodą połowienia	• samodzielnie modyfikuje i optymalizuje algorytmy wyszukiwania	
3.5. Algorytmy sortowania	20. i 21. Algorytmy sortowania	• wyjaśnia potrzebę sortowania danych • sprawdza działanie programu sortującego dla różnych danych	• zapisuje w wybranej formie algorytm sortowania metodami przez wybieranie oraz przez zliczanie • omawia implementację algorytmu sortowania przez wybieranie • stosuje pętle zagnieżdżone i wyjaśnia, jak działają •	• omawia implementację algorytmu sortowania przez zliczanie • omawia funkcje zastosowane w kodzie źródłowym algorytmów sortowania przez wybieranie oraz przez zliczanie	• implementuje algorytmy sortowania metodami przez wybieranie oraz przez zliczanie • wprowadza modyfikacje w implementacji algorytmów sortowania przez wybieranie oraz przez zliczanie	• samodzielnie modyfikuje i optymalizuje programy sortujące metodą przez wybieranie, metodą przez zliczanie	

• DZIAŁ 4. Projekty							
	22. i 23. Projektujemy samochód.	• bierze udział w projektowaniu 3D, wykonując powierzone mu zadania o niewielkim stopniu trudności	• bierze udział w projektowaniu 3D, wykorzystując podstawowe kształty.	• modyfikuje kształty wg wymiarów, łączy obiekty • współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem	• projektuje samochód wykorzystując dostępne narzędzia platformy tinkercad • współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem	• projektuje samochód wykorzystując szeroki wachlarz narzędzi platformy tinkercad dbając o detale • współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem, przyjmuje funkcję lidera	
4.2. Sterowanie obiektem na ekranie	24., 25. i 26. Sterowanie obiektem na ekranie	• aktywnie uczestniczy w pracach zespołu, realizuje powierzone zadania o niewielkim stopniu trudności • testuje grę na różnych etapach • współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem	• bierze udział w pracach nad wypracowaniem koncepcji gry • współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem	• programuje wybrane funkcje i elementy gry • opracowuje opis gry	• implementuje i optymalizuje kod źródłowy gry, korzystając z wypracowanych założeń	• rozbudowuje grę o nowe elementy • współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem, przyjmuje funkcję lidera	
4.3. Historia i rozwój informatyki	27., 28. i 29. Historia i rozwój informatyki	• aktywnie uczestniczy w pracach zespołu, realizuje powierzone zadania o niewielkim stopniu trudności – znalezienie informacji w internecie, umieszczenie ich w chmurze	• współpracuje z innymi podczas pracy nad projektem • analizuje zebrane dane • tworzy projekt prezentacji multimedialnej	• aktywnie uczestniczy w pracach zespołu, realizuje powierzone zadania • tworzy prezentację wg projektu zaakceptowanego przez zespół	• aktywnie uczestniczy w pracach zespołu • analizuje i weryfikuje pod względem merytorycznym i technicznym przygotowaną prezentację	• współpracuje w grupie podczas pracy nad projektem, przyjmuje funkcję lidera • wzbogaca prezentację o elementy podnoszące jej walory estetyczne i merytoryczne	
4.4. Informatyka w moim przyszłym życiu	30. Informatyka w moim przyszłym życiu	• aktywnie uczestniczy w pracach zespołu, realizuje powierzone zadania o niewielkim stopniu trudności • bierze aktywny udział w dyskusji nad wyborem	• gromadzi informacje dotyczące wybranych zawodów, umieszcza je w zaprojektowanych tabelach i dokumentach tekstowych	• aktywnie uczestniczy w pracach zespołu • projektuje tabele do zapisywania informacji o zawodach • weryfikuje i formatuje	• aktywnie uczestniczy w pracach zespołu, weryfikuje opracowane treści i łączy wszystkie dokumenty w całość	• aktywnie uczestniczy w pracach zespołu, przyjmuje rolę lidera • podczas dyskusji przyjmuje funkcję moderatora	

		atrakcyjnego zawodu wymagającego kompetencji informatycznych		przygotowane dokumenty tekstowe			
--	--	---	--	------------------------------------	--	--	--